

## ON-LINE DOCUMENT OUTPUT CONTROL SYSTEM

Patent Number: JP10283416

Publication date: 1998-10-23

Inventor(s): USUI KAZUO

Applicant(s):: NEC CORP

Requested Patent:  JP10283416

Application Number: JP19970082601 19970401

Priority Number(s):

IPC Classification: G06F19/00 ; B41J29/38 ; G06F3/12

EC Classification:

Equivalents: JP3087834B2

### Abstract

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To shorten a document output time and to make good use of spool file resources by dividing and spooling document data transferred from a host computer in prescribed units, and outputting them to a final printer device simultaneously with the division and spooling.

**SOLUTION:** This system is equipped with a terminal device 1, and a spool file device 6 and a printer device 8 connected to the terminal device 1. A divisional spool information registering means 2 registers information (e.g. the number of pages, etc.) as a unit of divisional storage of document data received by the terminal device 1 in the spool file device 6. A spool managing means 5 analyzes the number of pages of document data transferred from a host computer and divides and spools the document data in the spool file device 6 according to the information registered by the divisional spool information registering means 2. A document output means 7 outputs the document data (more than one subfile) divided and spooled by the spool managing means 5 to the printer device 8.

Data supplied from the [esp@cenet](mailto:esp@cenet) database - I2

(19)日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-283416

(43)公開日 平成10年(1998)10月23日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

G 06 F 19/00

G 06 F 15/22

J

B 41 J 29/38

B 41 J 29/38

Z

G 06 F 3/12

G 06 F 3/12

E

審査請求 有 請求項の数 4 OL (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平9-82601

(22)出願日 平成9年(1997)4月1日

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 藤井 和夫

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株  
式会社内

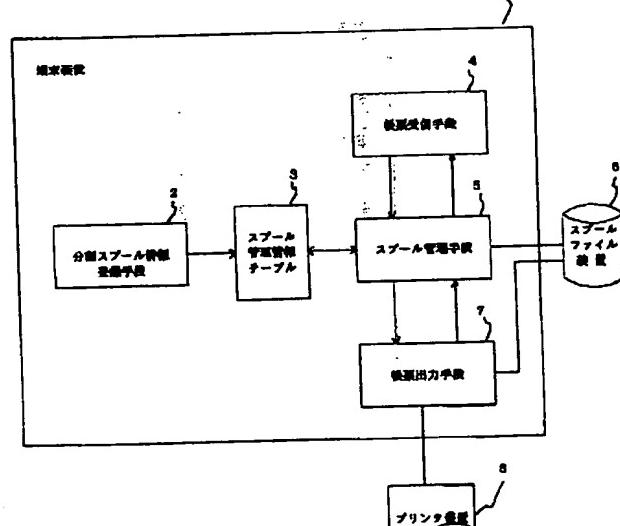
(74)代理人 弁理士 後藤 洋介 (外2名)

(54)【発明の名称】オンライン帳票出力制御方式

(57)【要約】

【課題】トータル的な帳票出力時間の削減とスプール  
ファイル資源の有効利用を実現すること。

【解決手段】スプールファイル装置6に前記端末装置  
1で受信した帳票データを分割格納する単位となる情報  
を登録する分割スプール情報登録手段2と、前記帳票デ  
ータを解析し前記分割スプール情報登録手段2にて登録  
された情報に基づき、前記スプールファイル装置6に帳  
票データを分割スプールするスプール管理手段5と、前  
記スプール管理手段5によって分割スプールされた帳票  
データを前記プリンタ装置8に出力する帳票出力手段7  
とを備えている。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ホストコンピュータから転送された帳票データを受信／スプール後、プリンタ装置に出力するオンライン帳票出力制御方式において、端末装置上のスプールファイル装置と、該スプールファイル装置に前記端末装置で受信した帳票データを分割格納する単位となる情報を登録する分割スプール情報登録手段と、前記ホストコンピュータから転送された前記帳票データを解析し、前記分割スプール情報登録手段にて登録された情報に基づき、前記スプールファイル装置に帳票データを分割スプールするスプール管理手段と、前記スプール管理手段によって分割スプールされた帳票データを前記プリンタ装置に出力する帳票出力手段とを備えていることを特徴とするオンライン帳票出力制御方式。

【請求項2】 請求項1記載のオンライン帳票出力制御方式において、前記端末装置は前記ホストコンピュータから転送される帳票データを分割出力する上での基準となる前記情報を登録するスプール管理情報テーブルと、前記ホストコンピュータからの帳票データの転送によって、前記ホストコンピュータから転送された最初の帳票データを受け取り、受信した帳票の識別名を決定し、帳票識別名と受信した帳票データを前記スプール管理手段に通知する帳票受信手段と有していることを特徴とするオンライン帳票出力制御方式。

【請求項3】 請求項1記載のオンライン帳票出力制御方式において、前記帳票出力手段は前記スプール管理手段によって分割スプールされた複数個のサブファイルを前記プリンタ装置に出力するものであることを特徴とするオンライン帳票出力制御方式。

【請求項4】 請求項1記載のオンライン帳票出力制御方式において、前記ホストコンピュータからの前記帳票データを規定されたページ数分に分割して前記スプールファイル装置に格納する動作と、前記スプールファイル装置への格納が完了した前記帳票データを順次前記プリンタ装置へ出力する動作とを並行的に動作させることを特徴とするオンライン帳票出力制御方式。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ホストコンピュータから転送された帳票を端末装置でスプールした後、最終的にプリンタ装置に出力するオンライン帳票出力制御方式に属する。

## 【0002】

【従来の技術】従来のオンライン帳票出力方式においては、ホストコンピュータから転送される帳票の全てのデータを受信／スプール完了後に、最終的な印刷装置への出力がなされるようになっている。

【0003】従来技術として、特開平4-75153号には、通信制御が複数回線分用意されているシステム内のプリンタに対して、同時に複数回線からなるプリント

10

2

コントロールデータを受信して、同時乃至連続的にこれらの受信データをプリント出力することができるマルチ受信プリント制御方法が開示されている。

【0004】このマルチ受信プリント制御方法は、回線毎にスプールファイルおよび排紙トレイを割り付け、かつ1つの回線が占有するモードであるか否か、あらかじめ定めた間隔時間以上受信がないとき回線断となるタイムアウト時間、および排紙トレイの番号をコンソールから選択することにより、複数回線マルチプリントジョブを実行するものである。

20

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のオンライン帳票出力方式の第1の問題点は、ホストコンピュータから転送される帳票の全てのデータを端末装置で受信／スプール完了後、最終的なプリンタ装置に出力するようになっているので、特に大量の帳票を出力する場合など帳票出力に多くの時間を要する。

20

【0006】その理由は、ホストコンピュータから転送される帳票の全てのデータを受信／スプール完了後に最終的なプリンタ装置に出力する方式であることによる。

【0007】第2の問題点は、ホストコンピュータから転送される帳票は最終的なプリンタ装置に出力完了するまでスプール上に保留されるので、特に、大量の帳票を出力するシステムにおいては多量のスプールファイル資源が必要となる。

30

【0008】その理由は、ホストコンピュータから転送される帳票の全てのデータを、最終的な印字装置に出力完了するまでスプール上に保留しておくことによる。

30

【0009】それ故に、本発明の課題は、帳票出力のトータル的なスループットの向上とスプールファイル資源の必要量とを軽減するオンライン帳票出力方式を提供することにある。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】本発明によれば、ホストコンピュータから転送された帳票データを受信／スプール後、プリンタ装置に出力するオンライン帳票出力制御方式において、端末装置上のスプールファイル装置と、該スプールファイル装置に前記端末装置で受信した帳票データを分割格納する単位となる情報を登録する分割スプール情報登録手段と、前記ホストコンピュータから転送された前記帳票データを解析し、前記分割スプール情報登録手段にて登録された情報に基づき、前記スプールファイル装置に帳票データを分割スプールするスプール管理手段と、前記スプール管理手段によって分割スプールされた帳票データを前記プリンタ装置に出力する帳票出力手段とを備えていることを特徴とするオンライン帳票出力制御方式が得られる。

## 【0011】

【作用】本発明のオンライン帳票出力制御方式による50と、端末装置での帳票データのスプール処理において、

3

帳票データを分割スプールする単位（例えば、ページ数など）を規定し、規定単位の帳票データをスプールファイル装置に分割格納すると同時に、分割スプールされた帳票データを順次並行して出力する事によりトータル的な帳票出力時間の削減とスプールファイル資源の有効利用を実現している。

#### 【0012】

【発明の実施の形態】次に、本発明のオンライン帳票出力制御方式の一実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。オンライン帳票出力制御方式は図示しないホストコンピュータから転送された帳票データを受信／スプールした後、最終的にプリンタ装置に出力するものである。

【0013】図1は、本発明のオンライン帳票出力制御方式を実現する端末装置1側の構成図である。図1に示す様に、このオンライン帳票出力制御方式では端末装置1、端末装置に接続されているスプールファイル装置6及びプリンタ装置8とを備えている。

【0014】端末装置1はこの端末装置1上のスプールファイル装置6に端末装置1で受信した帳票データを分割格納する単位となる情報（例えば、ページ数など）を登録する分割スプール情報登録手段2と、ホストコンピュータから転送された帳票データのページ数などを解析し、分割スプール情報登録手段2にて登録された情報に基づき、スプールファイル装置6に帳票データを分割スプールするスプール管理手段5と、スプール管理手段5によって分割スプールされた帳票データ（複数個のサブファイル）をプリンタ装置8に出力する帳票出力手段7とを備えている。

【0015】さらに、端末装置1はホストコンピュータから転送される帳票データを分割出力する上での基準となる情報を登録するスプール管理情報テーブル3と、ホストコンピュータからの帳票データの転送によって、ホストコンピュータから転送された最初の帳票データを受け取り、受信した帳票の識別名を決定し、帳票識別名と受信した帳票データをスプール管理手段5に通知する帳票受信手段4と有している。

【0016】次に、本発明のオンライン帳票出力制御方式の動作について、図1を参照して詳細に説明する。

【0017】まず、オンライン帳票出力システムの運用に先立ち、ホストコンピュータから転送される帳票データを分割出力する上での基準となる情報（例えば、ページ数など）を、分割スプール情報登録手段2を用いてスプール管理情報テーブル3に登録する。この操作はオンライン帳票出力システムの運用に先立ち一度行えば以後は不要である。

【0018】ホストコンピュータからの帳票データの転送によって、帳票受信手段4が動作し、ホストコンピュータから転送された最初の帳票データを受け取り、受信した帳票の識別名を決定し、帳票識別名と受信した帳票

データをスプール管理手段5に通知する。

【0019】スプール管理手段5は、通知された帳票データのページ数を解析すると同時に、帳票データを格納するスプールファイル装置6内の分割スプール識別名を決定し、その分割スプール識別名と解析した帳票データのページ数と帳票識別名とをスプール情報管理テーブル3に登録した後、決定した分割スプール識別名のサブファイルとして、帳票データをスプールファイル装置6に格納し、折り返し帳票受信手段4に後続の帳票データの受け取り指示を行う。

【0020】これによって、帳票受信手段4は後続（2番目以降）の帳票データを受け取り、帳票識別名とともにスプール管理手段5に通知する。

【0021】スプール管理手段5は通知された帳票データのページ数を解析し、そのページ数とスプールファイル装置6に格納済みの帳票データのページ数（スプール情報管理テーブル3に登録されているページ数）とを合計し、分割スプールすべき基準のページ数とチェックし以下の動作を行う。

20 【0022】（ケース1）帳票データのページ数<基準ページ数の場合；受信した帳票データのページ数の合計値を、スプール情報管理テーブル3に登録した後、現在スプールしている分割スプール識別名のサブファイルとしてスプールファイル装置6に格納し、帳票受信手段4に後続の帳票データの受け取り指示を行う。

【0023】（ケース2）帳票データのページ数>基準ページ数の場合；分割スプールすべきページ数迄の帳票データを、現在スプールしている分割スプール識別名のサブファイルとしてスプールファイル装置6に格納する

30 と同時に、新しくスプールする分割スプール識別名を決定し、残りの帳票データをスプールファイル装置6に格納後、新しく決定した分割スプール識別名のサブファイルとして格納した帳票データのページ数をスプール情報管理テーブル3に格納する。その後、後続の帳票データの受け取り指示を帳票受信手段4に、分割スプールすべきページ数に達した古い分割スプール識別名のサブファイルの出力指示を帳票出力手段7に通知する。

【0024】これによって、帳票受信手段4と帳票出力手段7が並行的に動作し、まず帳票出力手段4は後続の40 帳票データを受け取り、折り返し帳票識別名と共にスプール管理手段5に通知する。これ以降のスプール管理手段5の動作は前述の2番目以降の帳票データを受信した場合と同様の動作を繰り返す。

【0025】一方、帳票出力手段7は通知された帳票識別名と分割スプール識別名に該当する帳票データをスプールファイル装置6から取り出し、プリンタ装置8への帳票出力を開始する。そして、プリンタ装置8への帳票出力が完了するとその旨の通知をスプール管理手段5に通知する。

50 【0026】これによって、スプール管理手段5は通知

された帳票識別名の帳票データを、スプールファイル装置6から削除した後、後続して出力すべき帳票データの有無をチェックし、帳票出力がある場合には、再度帳票出力手段7に帳票出力の指示を通知する。

【0027】帳票出力手段7は通知された帳票識別名と分割スプール識別名に該当する帳票データをスプールファイル装置6から取り出し、プリンタ装置8への帳票出力を開始する。そして、プリンタ装置8への帳票出力が完了するとその旨の通知をスプール管理手段5に通知する。これ以降のスプール管理手段5の動作は前述の帳票出力完了通知を受信した場合と同様の動作を繰り返す。

【0028】このように、ホストコンピュータからの帳票データを規定されたページ数分に分割してスプールファイル装置に格納する動作と、スプールファイル装置への格納が完了した帳票データを順次プリンタ装置へ出力する動作とを並行的に動作させることで、オンライン帳票出力システムにおけるトータル的な帳票出力のスループットを向上を実現している。同時に、分割スプールされた帳票データを出力完了毎に削除することでスプールファイル資源の軽減を図っている。

【0029】

【発明の効果】以上、実施の形態例によって説明したように本発明のオンライン帳票出力方式による第1の効果は、ホストコンピュータへの帳票出力要求から最終的な印刷装置への出力完了までのトータル的な帳票出力処理のスループットが向上する。

【0030】その理由は、ホストコンピュータから転送される帳票データを規定された単位で分割スプールし、分割スプールされると同時に最終的なプリンタ装置へ出力する方式であることによる。

【0031】第2の効果は、ホストコンピュータから転送される帳票データをスプールするファイル容量が軽減できる。

【0032】その理由は、ホストコンピュータから転送される帳票データを規定された単位で分割スプールし、

10 分割スプールされると同時に最終的なプリンタ装置へ出力する方式になっているので、最終的なプリンタ装置への出力が完了したスプールファイルはその都度スプール上から削除するようになっていることによる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のオンライン帳票出力方式の一実施の形態例を示す構成図である。

#### 【符号の説明】

- |      |              |
|------|--------------|
| 1    | 端末装置         |
| 2    | 分割スプール情報登録手段 |
| 20 3 | スプール管理情報テーブル |
| 4    | 帳票受信手段       |
| 5    | スプール管理手段     |
| 6    | スプールファイル装置   |
| 7    | 帳票出力手段       |
| 8    | プリンタ装置       |

【図1】

